ÜBERREICHT VOM VERFASSER

Als Produkte des Aufräumens herzlichst übersandt

Fritz!



S. 1078

Dpl.
do
S. 11449
12. 1. 52
MP.

rcin.org.pl

SONDERABDRUCK
aus den Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, e. V.
9. Jahrgang 1919, Nr. 1—4, 5—6, 7—8.

Instytut Biologii Doświadczalnej P.A.N. Biblioteka
Zakład Ekologii P.A.N. Biblioteka
S.1078.

Beiträge zur Kenntnis der Hymenopterenfauna Frankens.

Von E. Stöckhert-Erlangen.

Nachdem ich seit dem Jahre 1911 in Gemeinschaft mit meinem Bruder Dr. Ferdinand Stöckhert in der näheren und weiteren Umgebung meines Wohnortes Erlangen Hymenopteren aller Art, insbesondere Akuleaten, gesammelt habe, halte ich es nunmehr für angezeigt, die wichtigsten Ergebnisse unserer faunistischen Beobachtungen zu veröffentlichen. Sobald auch noch andere Gegenden Frankens in ähnlicher Weise durchforscht sind, hoffe ich eine vollständige Übersicht sämtlicher im Gebiete, d. h. in den Regierungsbezirken Ober-, Mittel- und Unterfranken, vorkommenden Hymenopteren oder doch wenigstens der Bienen und Raubwespen geben zu können. Eine solche umfassende Zusammenstellung erscheint um so nötiger, als bisher lediglich zwei größere Arbeiten des Bamberger Arztes Dr. Funk[1]) über die fränkische Hautflüglerfauna vorliegen, welche aber in bezug auf die Systematik bereits ziemlich veraltet sind, da sie nur auf den einschlägigen Schenkschen Schriften beruhen. Außerdem hat erst in jüngster Zeit Herr Dr. W. Trautmann-Nürnberg, dem es in rastloser Sammeltätigkeit gelungen ist, binnen weniger Jahre eine ganze Reihe neuer Goldwespenformen im Gebiete nachzuweisen, über seine diesbezüglichen Funde eingehende Mitteilungen gemacht[2]).

Angesichts der Tatsache nun, daß viele Teile des Reiches, insbesondere Norddeutschlands, über genaue, bis in die neueste Zeit ergänzte Landes- und Provinzialfaunen verfügen, welche die verschiedensten Gruppen der Hymenopteren betreffen, er-

---

[1]) Dr. A. Funk, Die Sphegiden und Chrysiden der Umgebung Bambergs. 4. Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg (1859), p. 57 ff.
— —, Die Bienen und Wespen der Umgebung Bambergs. Ibid. 7. Bericht (1864), p. 143 ff.

[2]) Dr. W. Trautmann, Beitrag zur Goldwespenfauna Frankens. Internat. entom. Zeitschr. Guben, 10. Jahrgang (1916), p. 58 ff. Mit Nachtrag: ibid. 11. Jahrg. p. 115 ff.

rcin.org.pl

scheint es sehr bedauerlich, daß in Franken diesem interessanten Zweige der Entomologie bisher so wenig Beachtung geschenkt wurde.

Denn gerade Franken gehört wegen seiner überaus mannigfaltigen Landschaftsformen und geologischen Formationen ohne Zweifel zu denjenigen Gebieten Deutschlands, welche in floristischer und faunistischer Hinsicht besonderes Interesse verdienen. Ebene und Mittelgebirge wechseln in bunter Vielgestaltigkeit miteinander ab und beherbergen zum Teil ihre eigenen Tierformen, während mancherlei südliche Arten aus der oberrheinischen Tiefebene, diesem bekannten Einfallstor mediterraner Formen nach Deutschland, durch die warmen Flußtäler des Mains und der Regnitz bis in das Herz des Gebietes vordringen.

Ohne eine vollständige Übersicht dieser fremdländischen Gäste geben zu wollen, möchte ich im nachstehenden nur diejenigen Arten aufzählen, welche in jüngster Zeit mit Sicherheit in Franken nachgewiesen wurden:

a) *Apidae: Anthophora quadrifasciata* Vill., *Ceratina cyanea* K., *Xylocopa violacea* L., *Osmia cornuta* Latr., *gallarum* Spin., *tridentata* Duf. & Perr., *Megachile rotundata* F., *Crocisa scutellaris* F., *Nomada Kohli* Schmied., *femoralis* Mor.

b) *Sphegidae: Ammoplanus perrisi* Gir., *Stizus perrisi* Duf & Perr., *Harpactes elegans* Lep., *exiguus* Handl.

c) *Pompilidae: Pompilus quadripunctatus* F.

d) *Vespidae: Lionotus dantici* Rossi.

e) *Chrysididae: Notozus ambiguus* Dahlb., *Holopyga chrysonota* Först., *Hedychridium sculpturatum* Ab., *Chrysis hybrida* Lep., *cuprea* Rossi., *dichroa* Dahlb., *simplex* Dahlb., *sybarita* Först., *compta* Först.

So reichhaltig diese Liste auch schon jetzt ist, so besteht doch kein Zweifel, daß bei längerer, intensiver Sammeltätigkeit, besonders im unteren Maintal und auch in dem noch viel zu wenig durchforschten fränkischen Jura, noch eine ganze Reihe weiterer Mittelmeerformen im Gebiete nachgewiesen werden können; denn es ist wohl zu beachten, daß sehr viele Arten sich infolge ihres örtlich sehr begrenzten Auftretens, aber auch durch ihre versteckte Lebensweise der Beobachtung nur allzuleicht entziehen.

Besonders reich an Hymenopteren aller Art ist auch die Umgebung meines Wohnortes Erlangen. Dies erscheint nicht verwunderlich, da die örtlichen Verhältnisse die Entwicklung

rcin.org.pl

dieser meist sonnen- und blumenliebenden Tiere in hervorragender Weise begünstigen.

Erlangen liegt an der Einmündung des Flüßchens Schwabach in die Regnitz, deren kilometerbreites Tal mit seinen saftigen, blütenreichen Wiesen auf der Linie Erlangen-Bamberg die Grenze von zwei durchaus verschiedenen geologischen Formationen bildet. Westlich der Regnitz erstreckt sich bis an den Steilrand des Steigerwalds eine ausgedehnte Keuperlandschaft, während im Osten des Tales sich die Vorberge des fränkischen Jura erheben, u. a. der Rathsberg, an dessen Fuße die Stadt Erlangen gelegen ist. Im Süden, bzw. Südosten der Stadt hingegen breitet sich in der Richtung nach Nürnberg ein weites diluviales Schottergebiet aus, welches überwiegend mit zum Teil recht dürftigen Kiefernforsten bedeckt ist, dem bekannten „Reichswald“ (Sebalderwald).

Infolge dieses verschiedenartigen geologischen Charakters der Umgebung Erlangens ist auch die Flora sehr mannigfaltig. Die weiten Diluvial- und Keupersandflächen im Süden und Westen der Stadt besitzen naturgemäß eine ausgesprochene Sandflora, während auf den Juravorbergen im Norden und Osten der Stadt, mehr aber noch im eigentlichen Jura eine grosse Anzahl kalkliebender Pflanzen gedeihen und den verschiedensten Hautflüglern Pollen und Nektar spenden.

Im Nachstehenden seien nur diejenigen Pflanzen der beiden Gebiete verzeichnet, welche von den Hymenopteren mit Vorliebe besucht werden:

a) Sandflora: Dianthus deltoides, Scleranthus annuus und biennis, Berteroa incana, Sedum acre und reflexum, Sarothamnus scoparius, Trifolium arvense, Oenothera biennis, Peucedanum oreoselinum, Calluna vulgaris, Armeria vulgaris, Echium vulgare, Thymus serpyllum, Verbascum nigrum und thapsus, Jasione montana, Solidago virgaurea, Senecio jacobaea.

b) Kalkflora: Aquilegia vulgaris, Aconitum vulparia, Corydalis cava, Rubus saxatilis, Lathyrus vernus, Hippocrepis comosa, Vicia silvatica, Viola collina, odorata, mirabilis, Pulmonaria officinalis, Galeobdolon luteum, Ajuga genevensis, Euphrasia lutea, Melampyrum cristatum, Lonicera xylosteum, Campanula trachelium, persicifolia und glomerata, Carduus defloratus.

Außerdem gibt es natürlich auch in der hiesigen Gegend zahlreiche andere typische „Hymenopterenpflanzen“, d. h. vor-

rcin.org.pl

zugsweise von Hautflüglern beflogene Pflanzen, welche an keine bestimmte Formation bzw. Bodenbeschaffenheit gebunden sind, sondern fast überall vorkommen, wie z. B. die meisten Unkräuter.

Hier sind insbesondere folgende Arten zu erwähnen:

Salix caprea und aurita, Ranunculus acer und bulbosus, Capsella bursa pastoris, Ribes grossularia, Rubus fruticosus und idaeus, Potentilla verna und silvestris, Genista tinctoria, Lotus corniculatus, Melilotus albus und officinalis, Ononis spinosa, Trifolium pratense, repens und procumbens, Euphorbia cyparissias, Rhamnus frangula, Angelica silvestris, Daucus carota, Heracleum spondylium, Vaccinium myrtillus, Lysimachia vulgaris, Ajuga reptans, Ballota nigra, Betonica officinalis, Glechoma hederacea, Lamium album und purpureum, Mentha arvensis, Salvia pratensis, Melampyrum nemorosum, Veronica chamaedrys, Succisa pratensis, Campanula rotundifolia, Achillea millefolium, Centaurea jacea, Cichorium intybus, Cirsium lanceolatum und palustre, Hieracium pilosella und umbellatum, Taraxacum officinale.

Bedenkt man nun, in welch innigem biologischen Verhältnisse weitaus die meisten Hautflügler, insbesondere die Bienen, zu den Blütenpflanzen stehen, ja, daß manche Bienenarten sogar in ihrem Vorkommen unbedingt an bestimmte Pflanzen gebunden sind, so erscheint es ganz natürlich, daß die weitere Umgebung von Erlangen entsprechend der im Vorstehenden geschilderten Mannigfaltigkeit ihrer Flora auch eine besonders reichhaltige Hymenopterenfauna aufzuweisen hat. Hierzu kommt noch, daß bei den in der Erde bauenden Hymenopteren die Beschaffenheit des Bodens von großer Wichtigkeit ist, indem manche Arten nur in mehr oder minder lockerem Sande, andere dagegen ausschließlich in festem Boden, insbesondere Lehmboden, nisten. Zur ersten Gruppe, den Sandbewohnern, gehören vor allem die meisten Grab- und Wegwespen, die zum Teil sogar in reinstem Flugsande bauen; hingegen sind typische Lehmbewohner außer einer Reihe von Grab- und Faltenwespen besonders die zahlreichen Arten der Bienengattung *Halictus* Latr., deren Nester sich oft zu vielen Hunderten auf festgetretenen, lehmigen Feld- und Waldwegen befinden. Da nun in der hiesigen Gegend sowohl ausgedehnte Sandflächen (Diluvium), als auch weite Gebiete mit lehmigem Untergrund (Keuper) vorhanden sind, so finden sämtliche in der Erde bauenden Hautflügler stets geeignete Brutstellen, gleichviel welche Bodenart sie bei der An-

rcin.org.pl

lage ihrer Nester bevorzugen. Schließlich beherbergen auch die in der nächsten Umgebung der Stadt Erlangen besonders häufigen Brombeer- und Holundersträucher, bzw. deren dürre, abgestorbene Stengel, zahlreiche Hymenopterennester, und zwar meist gerade von solchen Arten, denen man sonst nur selten begegnet; das Studium derartiger Zweigbauten, welches im allgemeinen nur geringe Mühe und Zeitaufwand erfordert, verschafft dem Beobachter mancherlei reizvolle Einblicke in die Entwicklung und Lebensweise ihrer Erbauer, aus denen sich auch mehr oder weniger sichere Rückschlüsse auf die entsprechenden Verhältnisse bei anderen verwandten Arten ziehen lassen.

In klimatischer Hinsicht gehört das Nürnberg-Erlanger Gebiet, wie aus den vorliegenden, langjährigen Beobachtungen ersichtlich ist, zu den wärmsten Gegenden des rechtsrheinischen Bayerns. Wenn auch die mittlere Jahrestemperatur von Erlangen nicht außergewöhnlich hoch ist (8,4° C.), so herrscht doch während der Sommermonate meist eine beträchtliche Hitze; Tage mit über 30° C. Wärme sind nicht gerade selten, ja es wurden sogar bereits 35,5° C. gemessen; demgemäß erreicht auch die mittlere Julitemperatur die ansehnliche Höhe von 18,2° C. Außerdem wird der in der Umgebung der Stadt vorwiegende, lockere Sandboden bei Sonnenschein außerordentlich rasch und ausgiebig erwärmt, so daß sich auf manchen windgeschützten Waldblößen infolge der kräftigen Bodenausstrahlung die Hitze oft beinahe zur Unerträglichkeit steigert; gerade solche für den Sammler recht unangenehmen Örtlichkeiten sind aber ein Dorado für viele, zum Teil seltene Arten, insbesondere Grab-, Weg- und Goldwespen, die überdies mit Vorliebe in den heißen Mittagstunden umherschwärmen (z. B. *Ammobates punctatus* F., *Dioxys tridentata* Nyl., *Oxybelus lineatus* F., *Alyson ratzeburgi* Dahlb., *Harpactes lunatus* Dahlb., *elegans* Lep., *Tachysphex panzeri* Lind., *Priocnemis versicolor* Scop., *Pterochilus phaleratus* Pz., *Parnopes grandior* Pall., *Hedychridium sculpturatum* Ab., *Chrysis unicolor* Dahlb. usw.).

Im Gegensatz zu den oben erwähnten, ungewöhnlich hohen Sommertemperaturen sind die Winter hier meist ziemlich kalt. Wenn auch der Schneefall im allgemeinen nur gering ist, so treten doch nicht selten längere Perioden starken Frostes auf; die tiefste in den letzten Jahrzehnten festgestellte Temperatur betrug sogar — 28° C. Die Differenz zwischen den Maximal-

rcin.org.pl

und Minimaltemperaturen ist sonach außerordentlich hoch: sie beträgt nicht weniger als 63,5° C.

Was die Feuchtigkeits-, bzw. Niederschlagsverhältnisse anlangt, so gehört die Erlanger Gegend, mehr aber noch die nähere Umgebung von Nürnberg, zu denjenigen Gebieten des rechtsrheinischen Bayerns, die durch auffallend geringe Niederschlagsmengen gekennzeichnet sind. Nach langjährigen Messungen beträgt der durchschnittliche Jahresanfall nur wenig mehr als 600 mm. Da ferner diese geringen Niederschläge, soweit sie während der heißen Jahreszeit niedergehen, rasch wieder verdunsten oder in dem sehr durchlässigen Sandboden versickern, so zeichnet sich die Luft meist durch ungewöhnliche Trockenheit aus, welche noch dadurch verstärkt wird, daß im Sommer vorwiegend östliche, also trockenwarme Luftströmungen herrschen; denn die ausgedehnten Kiefernforsten und Heiden des Reichswaldes sind infolge ihres geringen eigenen Feuchtigkeitsbedürfnisses nicht geeignet, den Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre in merkbarer Weise zu beeinflussen.

Aus alledem ergibt sich, daß das Klima der hiesigen Gegend ausgesprochen kontinentalen Charakter hat, ein Umstand, der für das Gedeihen und die Entwicklung der sonnen- und wärmeliebenden Hymenopteren von größter Wichtigkeit ist. Denn im Gegensatz zu den Dipteren, welche sich mit Vorliebe an feuchtwarmen Orten finden, bevorzugen die Hautflügler trockene und heiße Landstriche. Da sie nämlich fast durchwegs in der Erde nisten, abgesehen von den Blattwespen, welche in systematischer und biologischer Hinsicht überhaupt eine Sonderstellung einnehmen, so ist für sie (und indirekt natürlich auch für ihre Schmarotzer) die Beschaffenheit des Bodenuntergrundes von großer Bedeutung (s. o.!) Denn es ist klar, daß zur Anlage ihrer Nester ein trockener und warmer Boden, wie er in Gegenden mit Binnenklima überwiegt, weit geeigneter erscheint als der mehr oder minder feuchte und kalte Boden, der in westlichen Regionen unter der Einwirkung der feuchten Seewinde vorherrscht. Die Nässe ist sicherlich der schlimmste Feind der erdbewohnenden Hymenopteren, bzw. ihrer verschiedenen Entwicklungsstadien, und es besteht kein Zweifel, daß in abnorm nassen Jahren unzählige Bruten infolge von Kälte und Schimmel zugrunde gehen, ein Umstand, der ihrer Ausbreitung und Vermehrung besonders in Gegenden mit ozeanischem Klima wirksame Schranken zieht. Hingegen sind sie gegen die Kälte viel

rcin.org.pl

widerstandsfähiger und überdauern in ihren Nestern und Winterverstecken mit Leichtigkeit selbst die strengsten Winter der Binnengebiete.

Demgemäß erscheint es nicht verwunderlich, daß bei fast allen Hymenopteren in der Richtung von Westen nach Osten eine mehr oder minder deutliche Zunahme der Artenzahl zu bemerken ist. Dies gilt besonders von den Bienen, und zwar in dem Maße, daß die Steppen Ungarns und Südrußlands geradezu als Kulminationspunkte des Bienenlebens angesehen werden müssen. Bereits im norddeutschen Tieflande ist diese zunehmende Häufigkeit der Bienen nach Osten sehr auffallend; denn während der ausgezeichnete Bienenkenner Alfken im Nordwesten nur 253 Arten nachweisen konnte, sind in Ostelbien bisher nicht weniger als 342 Arten festgestellt worden. Allerdings ist nun weiter zu bemerken, daß diese ostwärts erfolgende Mehrung der Bienen — um bei dieser am meisten durchforschten Hymenopterenfamilie zu bleiben — keineswegs bei allen Gattungen in gleichem Maße ausgeprägt ist; vielmehr gibt es eine Reihe von Gattungen, die fast nur im Osten auftreten und daher „pontische“ oder „Steppenbienen“ genannt werden; hierher gehören insbesondere die Gattungen *Eucera, Macrocera, Systropha, Lithurgus, Dasypoda,* ferner von den Schmarotzerbienen *Ammobates, Pasites* und *Biastes.*

In ähnlicher Weise, wie von Westen nach Osten, ist übrigens auch von Norden nach Süden eine merkliche Zunahme der meisten Hymenopteren zu verzeichnen. Die Gründe sind gleichfalls klimatischer Natur, insbesondere natürlich die bedeutendere Wärme des Südens, während der Gegensatz zwischen See- und Landklima hier völlig ausscheidet. In Deutschland ist aber diese nord-südliche Mehrung der Hymenopteren viel weniger bemerkbar als die west-östliche; sie beschränkt sich im wesentlichen auf das Auftreten einer kleinen Anzahl südlicher Formen im Süden und Westen des Reiches. Eine kurze Aufzählung der in Franken beobachteten Arten ist bereits oben erfolgt; weiterhin kommen noch folgende Tiere in Betracht, die fast durchwegs im oberen und mittleren Rheintal gefunden wurden: *Anthophora fulvitarsis* Brullé, *Ceratina cucurbitina* Rossi, *callosa* F., *Andrena bucephala* Steph., *nigrifrons* Smith, *sericata* Imh., *Nomia femoralis* Pall., *Halictus scabiosae* Rossi, *Anthidium 7-spinosum* Lep., *Bembex integra* Pz., *Larra anathema* Rossi, *Eumenes unguiculus* Vill., *Celonites abbreviatus* Vill. usw.

rcin.org.pl

Aus vorstehenden Ausführungen dürfte zu entnehmen sein, daß das Nürnberg-Erlanger Gebiet nicht bloß infolge seiner verschiedenartigen geologischen Formationen und der hierauf beruhenden Mannigfaltigkeit der Flora, sondern auch durch seine geographische Lage und seine klimatischen Verhältnisse alle Vorbedingungen für die Entstehung einer reichen Hymenopterenfauna aufweist. Denn einesteils dringen von Südwesten her noch mancherlei mediterrane Arten bis in unsere Gegenden vor, anderenteils aber begünstigt das trockene und warme Landklima die Entwicklung dieser Tiere in hervorragender Weise. Es überrascht daher auch keineswegs, daß ich seit dem Jahre 1911, also in einem Zeitraum von nur sieben Jahren, in dem räumlich sehr begrenzten Gebiete zwischen den Städten Nürnberg, Fürth und Erlangen nicht weniger als 270 Bienenarten feststellen konnte, sonach mehr als Alfken während einer 25jährigen Sammeltätigkeit im Nordwesten Deutschlands aufgefunden hat; darunter befinden sich, was ja im Hinblick auf den klimatischen Charakter der hiesigen Gegend, sehr wohl erklärlich ist, auch einige typische Steppentiere, nämlich *Eucera tuberculata* F., *Dasypoda argentata* Pz., *Systropha planidens* Gir., *Anthophora pubescens* F., *Halictus subauratus* Rossi, *Ammobates punctatus* F.

In ganz Franken hingegen sind bisher rund 300 Bienenarten nachgewiesen worden, eine Zahl, welche sich im Laufe der Jahre sicherlich noch beträchtlich vermehren wird, so daß die fränkische Bienenfauna an Artenreichtum in Deutschland kaum übertroffen werden dürfte.

Hinsichtlich der übrigen Hymenopteren vermag ich zwar gegenwärtig noch keine bestimmten Angaben über die Zahl ihrer fränkischen Arten zu machen, glaube aber auf Grund meiner bisherigen Beobachtungen mit Sicherheit annehmen zu können, daß zum mindesten die Grab- und Goldwespen hier verhältnismäßig nicht weniger zahlreich vertreten sind als die Bienen.

Neu für Deutschland sind folgende Arten des nachstehenden Verzeichnisses:

Melitta dimidiata Mor., *Eriades ventralis* Schlett, *Nomada Kohli* Schmied., *Nitela fallax* Kohl, *Passaloecus eremita* Kohl, *Lionotus dantici* Rossi, *Aprosthema austriaca* Konow.

Da die Hymenopteren sich nicht bloß durch ihren überraschend großen Formenreichtum, sondern vor allem auch durch ihre wunderbare, noch viel zu wenig erforschte Lebensweise auszeichnen, so hielt ich es für angezeigt, bei der Aufzählung

rcin.org.pl

der einzelnen Arten auch biologische Wahrnehmungen aller Art, insbesondere über Nestbau, Blütenbesuch, Schmarotzer usw. einzufügen, wobei ich nur bedauere, im Interesse der Raumersparnis mich über diese Fragen nicht ausführlicher verbreiten zu können.

Schließlich erachte ich es als eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. K. B. Lehmann-Würzburg, sowie den Herren Dr. E. Enslin und Dr. W. Trautmann in Nürnberg-Fürth für die liebenswürdige Übermittlung ihrer eigenen Sammelergebnisse nebst zahlreichen schönen Belegstücken auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Abgeschlossen im Winter 1917/18.

I. Apidae.

1. *Bombus mastrucatus* Gerst. Diese vorzugsweise in Gebirgsgegenden, insbesondere in den Alpen, vorkommende Hummel findet sich im Gebiete sowohl auf den Höhen des fränkischen Jura (stellenweise sehr zahlreich, z. B. am Moritzberg bei Hersbruck), als auch in den Vorbergen und in der Ebene; besonders im Herbste 1911 flogen bei Erlangen die jungen Herbstweibchen in großer Anzahl an Melampyrum pratense. Die Frühjahrsweibchen besuchen mit Vorliebe Vaccinium, während die Männchen im August auf hochgelegenen Rotkleefeldern anzutreffen sind. Anscheinend breitet sich die Art im Flachland immer weiter aus, wie auch schon Schmiedeknecht beobachten konnte. (Vergl. Apidae europaeae, p. 375).

2. *B. soroensis* F. Die weißafterige Form, die von vielen Autoren als Stammform angesehen wird, ist in Franken außerordentlich selten; Dr. Trautmann fing am 25. April 1915 ein prächtiges Weibchen der *var. laetus* Schmied. an Salix bei Erlangen, ich selbst einige Männchen an Calluna. Dagegen ist die rotafterige Form (*proteus* Gerst.) stets und überall sehr häufig, die Frühjahrsweibchen vor allem an Vaccinium, die Männchen aber an Centaurea und Succisa. Die schwarzafterige Form (*sepulcralis* Schmied.) hinwiederum ist ziemlich selten und tritt vorwiegend im männlichen Geschlechte auf.

rcin.org.pl

Außerdem kommen noch mancherlei Übergangsformen vor, ja am 25. August 1916 fand ich bei Erlangen ein Nest, in dem sogar alle drei Färbungen vertreten waren (über die interessante Zusammensetzung dieses Nestes werde ich noch an anderer Stelle berichten). Trotz dieses gleichzeitigen Vorkommens sämtlicher drei Formen im gleichen Neste wird man aber doch wohl annehmen müssen, daß es sich keineswegs bloß um systematisch bedeutungslose „Färbungsabänderungen" handelt, sondern daß zum mindesten die weiß- und rotafterigen Formen einen gewissen selbständigen Charakter besitzen und als besondere „Rassen" erscheinen; denn ihre Verbreitungsgebiete sind ziemlich deutlich gegeneinander abgegrenzt, da die weißafterige Form mehr im Norden und Osten vorkommt, während die rotafterige Form fast ausschließlich Mittel- und Südeuropa bewohnt; die schwarzafterige Form, welche hauptsächlich in Deutschland gefunden wurde, ist m. E. nur eine Abänderung der rotafterigen Rasse.

3. *B. jonellus* K. (*scrimshiranus* Schmied.). Selten im Frühjahr an Salix und Vaccinium, besonders in höheren Lagen. Die überwinterten Weibchen gehören zu den frühesten Bienen, da sie in günstigen Jahren bereits Mitte März erscheinen. Um so auffallender ist es, daß das einzige bisher von mir erbeutete Männchen, welches vollkommen frisch war, erst am 11. September flog. Auch Alfken berichtet schon über die merkwürdige „Langlebigkeit" dieser Art (vergl. „Bienenfauna Bremens" p. 125). Seine Vermutung jedoch, daß die Art eventuell in zwei Generationen auftreten könne, erscheint mir keineswegs gerechtfertigt, einesteils wegen der langen Entwicklungszeit der Hummelstaaten, anderenteils aber wegen des jedem Herbstweibchen innewohnenden Triebes, sich zu verkriechen und zu überwintern. Wohl aber spricht meines Erachtens diese lange Flugzeit der Hummel dafür, daß sie wirklich als selbständige Art und nicht bloß, wie neuerdings vielfach angenommen wird, als Rasse von *pratorum* L. anzusehen ist. Denn die Männchen der letztgenannten Art erscheinen stets bereits Anfang Juni und sind Ende Juli, spätestens Anfang August wieder verschwunden. Es ist aber wohl ausgeschlossen, daß zwei Rassen der gleichen Art am gleichen Orte eine derart verschiedene Flugdauer haben. Hierzu kommt noch, daß Übergänge zwischen den beiden Formen bisher noch nicht gefunden wurden und auch die Kopflänge derselben verschieden ist. (Vergl. Dr. E. Krüger, Zur

rcin.org.pl

Systematik der mitteleuropäischen Hummeln. Entomol. Mitteilungen, v. 6. (1917), S. 55 ff.)

4. *Bombus confusus* Schenk. Stellenweise nicht selten, besonders die Männchen im Herbste auf Rotklee und Succisa; am 26. August 1915 erbeutete ich bei Erlangen ein prächtiges Männchen der völlig schwarzen *var. infernalis* Friese, von welcher Abart bisher überhaupt nur zwei Stücke bekannt wurden.

5. *B. hypnorum* L. In manchen Jahren an Vaccinium und Salix nicht gerade selten, manchmal auch *var. hofferi* Schmied. Die Arbeiter besuchen vor allem Symphoricarpus, während die Männchen auf Brombeer- und Distelblüten anzutreffen sind. Diese Hummel zeigt eine merkwürdige Vorliebe für die Park- und Gartenanlagen der Städte, z. B. fliegt sie alljährlich in ziemlicher Anzahl im Schloßgarten zu Erlangen an Corydalis ~~purpurea.~~ solida

6. *B. latreillellus* K. Im allgemeinen nicht selten, besonders die Männchen, welche im Sommer oft in grosser Anzahl an Echium vulgare anzutreffen sind.

var. borealis Schmied. Von dieser schönen olivbraunen Abart wurden bisher bei Erlangen 5 Männchen und ein Arbeiter an Rotklee erbeutet.

7. *B. distinguendus* Mor. Eine mehr im Norden und an den Meeresküsten auftretende Art, die aber auch hier stellenweise nicht selten ist. Die Frühjahrsweibchen erscheinen sehr spät im Jahre, meist erst im Mai, und fliegen mit Vorliebe auf Taraxacum; die Männchen und Arbeiter besuchen fast ausschließlich Rotklee, die Männchen gerne auch Echium. Mangels jeglicher Übergänge, besonders im weiblichen Geschlecht, erscheint es durchaus verfehlt, *distinguendus* und *latreillellus* als Rassen einer Art, nämlich des zweifelhaften *B. subterraneus* L., anzusehen, zumal auch die für die Systematik der Hummeln so wichtige Kopflänge bei den beiden Formen verschieden ist, wie Dr. E. Krüger gleichfalls festgestellt hat.

8. *Anthophora pubescens* F. Diese mehr im Süden vorkommende Art flog im Jahre 1911 bei Erlangen nicht selten an Echium in Gemeinschaft von *Anth. bimaculata* Pz., mit der sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht verwechselt werden kann. In späteren Jahren habe ich nur vereinzelte Stücke gefunden.

9. *A. quadrifasciata* Vill. Gleichfalls eine südliche Art, die bisher nur von wenigen Orten Deutschlands nachgewiesen ist; sie wurde bei Erlangen und Fürth mehrfach an Echium gefangen.

rcin.org.pl

10. *Melitta nigricans* Alfk. Dr. Trautmann erbeutete am 12. August 1916 ein Weibchen bei Fürth an Lythrum salicaria, welche Pflanze die Biene fast ausschließlich befliegt.

11. *M. dimidiata* Mor. Neu für Deutschland! Diese seltene Art, welche bisher nur von wenigen Orten Süd- und Osteuropas nachgewiesen war, wurde vor einigen Jahren von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lehmann mehrfach bei Würzburg erbeutet.

12. *Systropha planidens* Gir. Eine seltene, südliche Art, die in Deutschland bisher nur bei Rüdesheim a. Rh. und an der Bergstraße gefunden wurde. Herr Geheimrat Dr. Lehmann fing sie in Anzahl bei Würzburg, ich selbst erbeutete im Sommer 1913 drei Männchen an Convolvulus arvensis bei Erlangen, während ich die Weibchen trotz schärfster Aufmerksamkeit nicht entdecken konnte, was übrigens nicht besonders auffällig ist, da bei den Systropha-Arten die Männchen stets viel zahlreicher auftreten als die Weibchen.

13. *Macropis fulvipes* F. Stellenweise nicht selten an Lysimachia vulgaris, stets in Gemeinschaft mit *labiata* F., als deren Varietät sie auch manchmal aufgefaßt wird.

14. *Xylocopa violacea* F. In Südeuropa sehr häufig, breitet sich aber auch in Süd- und Mitteldeutschland immer weiter aus, wobei sie anscheinend den warmen Flußtälern folgt. In den Garten- und Parkanlagen von Nürnberg, Fürth und Erlangen tritt sie zuweilen in Anzahl auf und besucht mit Vorliebe Glyzinien, aber auch Akazienblüten, Phlox und andere Gartenblumen, ein Beweis, daß sie sich unserer heimischen Flora noch nicht angepaßt hat. Vor mehreren Jahren nistete sie auch in Anzahl in alten Holzzäunen inmitten der Stadt Fürth.

15. *Ceratina cyanea* K. Nicht gerade häufig, und zwar im Frühjahr an Salix, im Hochsommer an Echium und Potentilla; die beiden Geschlechter überwintern gemeinschaftlich in ausgehöhlten Pflanzenstengeln und dergl., besonders in dürren Brombeerranken, wo ich sie öfters in Mehrzahl fand. Auch das Nest wird in solchen Zweigen angelegt.

16. *Dasypoda argentata* Panz. Vorzüglich in den östlichen Steppenländern verbreitet, aber auch bereits von mehreren Orten Deutschlands nachgewiesen; mein Bruder fing am 3. September 1912 ein frisches Weibchen auf Succisa bei Erlangen, während Dr. Enslin und Dr. Trautmann je ein Männchen bei Nürnberg und Fürth erbeuteten.

rcin.org.pl

17. *Rhophites 5-spinosus* Spin. Stellenweise in großer Anzahl auf Ballota nigra und Betonica officinalis. Auf den höchst seltenen Schmarotzer dieser Art, *Biastes emarginatus* Schenk, habe ich bislang leider vergebens gefahndet.

18. *Rh. canus* Ev. Diese sonst seltene Art wurde von Herrn Geheimrat Dr. Lehmann in der Umgebung von Würzburg zeitweise in ziemlicher Anzahl erbeutet.

19. *Halictoides dentiventris* Nyl. Diese Art, welche im allgemeinen selten ist, war in den Jahren 1916 und 1917 bei Erlangen eine häufige Erscheinung, allerdings nur an sehr begrenzten Örtlichkeiten. Sie befliegt ausschließlich Glockenblumen, insbesondere Campanula rotundifolia und trachelium. In ganz unglaublicher Menge fand ich sie am 22. Juli 1917, einem trüben, regenschwangeren Tage, in einem Waldtal unweit Erlangen, wo die Tiere zu vielen Dutzenden am Grunde der zahlreichen Blüten von Camp. trachelium ruhten. Kaum eine einzige Blüte war unbesetzt, ja in vielen Blüten saßen sogar mehrere Stücke friedlich nebeneinander. Trotz dieser auffallenden Häufigkeit der Art ist mir der Schmarotzer *Biastes truncatus* Nyl. bisher noch nicht vorgekommen

20. *H. inermis* Nyl. Viel seltener als die vorige Art; ich erbeutete nur ein Männchen am 11. Juni 1915 bei Erlangen an Camp. rotundifolia.

21. *Andrena potentillae* Panz. (*genevensis* Schmied). Eine zierliche, nur wenig beobachtete Art, die hier in manchen Jahren nicht gerade selten auf Potentilla verna fliegt, und zwar stets etwas früher als die sehr ähnliche, aber größere *A. cingulata* F., welche dieselbe Pflanze besucht; auch Dr. Trautmann erbeutete sie in Anzahl bei Fürth.

22. *A. austriaca* Panz. Im August 1916 nicht selten bei Erlangen auf Heracleum und anderen Doldenblüten; sie wird meist als Sommergeneration von *A. spinigera* K. angesehen, welche im zeitigen Frühjahr die Weidenblüten besucht, aber stets in ungleich größerer Menge auftritt als *austriaca*. Meines Erachtens liegen daher sicherlich zwei verschiedene selbständige Arten vor, zumal auch die Bedornung der Oberkiefer bei den Männchen durchaus verschieden ist.

23. *A. flessae* Panz. Sicherlich die schönste deutsche *Andrena*-Art. Dr. Enslin erbeutete vor mehreren Jahren ein Weibchen bei Muggendorf (Jura), sowie auch Ende Mai 1917 acht prächtige frische Männchen bei Zirndorf auf Brassica rapa.

rcin.org.pl

24. *A. cyanescens* Nyl. Von dieser überall seltenen Art fing ich nur im Mai 1913 einige Weibchen auf Veronica chamaedrys bei Erlangen; sicherlich wird sie auch sehr oft mit den kleinen Arten der *A. parvula*-Gruppe verwechselt.

25. *A. thoracica* F. Diese prächtige, mehr im Süden vorkommende Art gehört in Deutschland wohl überall zu den Seltenheiten. Sie erscheint hier in zwei Generationen, und zwar die erste im Frühjahr an Salix und Taraxacum, die zweite aber im Juli an den verschiedensten Blüten, z. B. Heracleum, Hypericum, Armeria usw. Wie bei vielen anderen Andrenen sind auch bei dieser Art die Männchen stets bedeutend häufiger als die Weibchen. Als Schmarotzer vermute ich die schöne *Nomada lineola* Pz., var. *cornigera* K.

26. *A. clarkella* K. In Franken anscheinend sehr selten. Dr. Trautmann erbeutete im Frühjahr 1916 einige Weibchen an Salix bei Fürth, ich selbst am 4. April 1916 ein einzelnes Männchen bei Erlangen und zwar gleichfalls an Salix. In Norddeutschland, insbesondere an der Küste, ist das Tier stellenweise ziemlich häufig.

27. *A. ochropyga* Alfk. Eine Mittelform zwischen *A. nana* K. und *floricola* Ev., welche erst kürzlich beschrieben wurde (Deutsche entom. Zeitschr. 1916, p. 68f.). Sie ist hier in manchen Jahren gar nicht selten und besucht fast ausschließlich die Graukresse, Berteroa incana. Das Tier ist bisher sonst noch aus Schlesien, Posen und Tirol bekannt geworden.

28. *A. curvungula* Thoms. Nur wenige Pärchen bei Erlangen an Campanula und Geranium erbeutet.

29. *A. pandellei* Saund. Gleichfalls an Campanula, aber viel häufiger als die vorige Art, als deren Bergform sie vielfach angesehen wird. Doch scheint mir diese Ansicht unrichtig zu sein, da die beiden Arten hier nebeneinander an den gleichen Stellen vorkommen, ohne daß ich jemals eigentliche Übergänge hätte finden können. An den Nestern von *A. pandellei* fing ich auch ihren seltenen Schmarotzer *Nomada braunsiana* Schmied. in Anzahl.

30. *A. nigriceps* K. Mehr im Norden heimisch. Dr. Trautmann erbeutete im Sommer 1916 mehrere Pärchen bei Fürth an Jasione montana.

31. *A. chrysopyga* Schk. Bei uns viel seltener als in den Heidegebieten Norddeutschlands. Dr. Enslin fing am 13. Mai 1917 ein tadelloses Männchen bei Zirndorf an Ranunculus.

rcin.org.pl

32. *A. congruens* Schmied. Eine seltene und nur wenig bekannte Art, welche bisher aus Baden, Thüringen und Schlesien nachgewiesen ist; neuerdings fing sie auch Herr W. Baer bei Tharandt (Sachsen). Hier ist sie in manchen Jahren ziemlich häufig, besonders die Männchen im zeitigen Frühjahr an Salix. Die zweite Generation ist viel seltener und fliegt an den verschiedensten Blüten.

33. *A. chrysosceles* K. Von dieser zierlichen Art erbeutete ich bisher acht Männchen und ein Weibchen bei Erlangen und Forchheim, meist an Euphorbia cyparissias; auch Dr. Enslin fing im Mai 1916 mehrere Pärchen bei Hersbruck. Es wurde bislang angenommen, daß nur bei stylopisierten Männchen dann und wann der Kopfschild schwarz gefärbt sei. Dies trifft aber nach meinen Beobachtungen keineswegs zu. Denn die sämtlichen, von mir gefundenen Männchen besaßen schwarzen Kopfschild, ohne daß auch nur ein Stück stylopisiert gewesen wäre. Es handelt sich also hier nicht bloß um eine durch Stylopisierung hervorgerufene Abnormität, sondern um eine regelrechte Färbungsabänderung, welche anscheinend in gewissen Gegenden häufiger auftritt als die normale Färbung. Selbstverständlich will ich aber keineswegs bestreiten, daß im Allgemeinen bei stylopisierten Tieren diese Dunkelfärbung häufiger vorkommt als bei solchen Stücken, welche nicht mit dem Schmarotzer besetzt sind, da ja ähnliche Wirkungen der Stylopisierung bereits von zahlreichen anderen Andrena-Arten bekannt wurden.

34. *A. tarsata* Nyl. Eine nordische Art, die nur an wenigen Orten Deutschlands gefangen wurde. Ich erbeutete am 23. Juli 1916 ein einzelnes Weibchen auf Daucus carota bei Erlangen.

35. *A. lucens* Imhoff. Ein typisches Sommertier, welches aber fast überall zu den Seltenheiten gehört. Im Juli 1916 entdeckte ich an einer lehmigen Böschung bei Erlangen einen stark beflogenen Nistplatz, an welchem ich in der Folge beide Geschlechter in großer Anzahl fing. Am 2. Juli 1916 erbeutete ich dortselbst auch ein stylopisiertes Weibchen mit männlichen Charakteren: stark glänzendes Mesonotum, keine Bürste usw. Es ist übrigens schon mehrfach beobachtet worden, daß stylopisierte Bienen in Skulptur und Färbung sich dem anderen Geschlechte näherten, also gewissermaßen „gynandromorph" wurden.

Als Schmarotzer dieser Art konnte ich an dem fraglichen Nistplatze die äusserst seltene *Nomada errans* Lep. feststellen.

rcin.org.pl

36. *Halictus xanthopus* K. Weit verbreitet, aber überall selten. Ich fing bis jetzt ein einziges Weibchen am 5. Juni 1917 an Salvia pratensis bei Forchheim.

37. *H. rufocinctus* Nyl. Sehr selten und wenig beobachtet; in Deutschland wurde sie in Thüringen, bei Straßburg, Breslau und in Sachsen nachgewiesen. Ich fing am 15. Oktober 1916 und am 1. Mai 1917 je ein tadelloses Weibchen in der Nähe von Erlangen.

38. *H. costulatus* Kriechb. Beide Geschlechter im Sommer an Glockenblumen, Campanula rotundifolia und trachelium, aber meist nur einzeln. Sicherlich wird sie öfters mit dem häufigen, sehr ähnlichen *H. sexnotatus* K. verwechselt.

39. *H. puncticollis* Mor. Eine seltene Art, die bei Jena, Badenweiler und Bamberg gefangen wurde; sie wird aber sicherlich auch sehr oft übersehen, da sie dem gemeinen *villosulus* K., in dessen Gesellschaft sie stets auf Hieracium fliegt, ganz außerordentlich ähnelt. Ich kenne in nächster Nähe von Erlangen seit Jahren eine Kolonie, die gewöhnlich 80—100 Nester zählt. Als Schmarotzer tritt dortselbst stets in großer Menge eine kleine Fliege, *Occemyia pusilla* Mg., auf, über deren Biologie bisher anscheinend noch nichts bekannt geworden ist. Ein weiterer Schmarotzer ist die sehr seltene, bisher nur aus dem Süden bekannte *Nomada Kohli* Schmied.

40. *H. fasciatus* Nyl. Nicht häufig und bisher nur im Norden Deutschlands nachgewiesen, wo sie vorzugsweise in Heidegegenden anzutreffen ist. Am 23. Mai 1917 fing Herr Dr. Enslin ein einzelnes Weibchen im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen.

41. *H. subauratus* Rossi. Eine mehr im Süden und Osten heimische Art; als deutsche Fundstellen sind mir bekannt Straßburg, Berlin, Sachsen, Thüringen und Westpreußen. Ich fing nur ein einziges Weibchen am 27. Juli 1912 bei Erlangen.

42. *Sphecodes rubicundus* Hag. Nicht häufig und ein bekannter Schmarotzer von *Andrena labialis* K., an deren Nestern ich sie im Juni 1917 mehrfach bei Erlangen fing.

43. *Colletes picistigma* Thoms. Diese Art wurde meines Wissens bisher nur in Norddeutschland gefunden (Bremen, Rostock, Warnemünde, Ostpreußen). Dr. Trautmann erbeutete am 1. August 1916 ein schönes Pärchen bei Fürth.

44. *Prosopis lineolata* Schenk. Mehr im Süden vorkommend, in Deutschland bisher nur bei Wiesbaden und Erlangen

rcin.org.pl

aufgefunden; an letzterem Orte erbeutete auch ich sie in ziemlicher Anzahl, und zwar stets im Hochsommer auf Jasione montana.

45. *P. styriaca* Först. Eine mehr östliche Art, die ich wiederholt an Rubusblüten bei Erlangen erbeuten konnte.

46. *P. difformis* Ev. Bisher nur wenige Stücke auf verschiedenen Blüten bei Erlangen erbeutet.

47. *P. punctulatissima* Smith. Eine seltene, aber leicht kenntliche Art. Sie ist eine typische Besucherin von Allium, auf dessen Blütenköpfen ich sie auch hier zeitweise in ziemlicher Anzahl antraf. Die Männchen sind stets weit zahlreicher als die Weibchen.

48. *Megachile rotundata* F. Gehört mehr dem Süden und Osten an. Dr. F. Stellwaag, nunmehr in Neustadt a. Haardt, fing am 7. Juli 1915 ein einzelnes Weibchen an Sedum acre bei Erlangen; ich selbst erbeutete zwei Männchen, welche in Gesellschaft von *M. argentata* F. auf sandigen Ödflächen flogen.

49. *Osmia cornuta* Latr. Im Süden sehr häufig, in Mitteleuropa aber nur lokal und selten. Ich fing bisher ein einziges Männchen am 27. März 1912 an Salix caprea bei Erlangen.

50. *O. andrenoides* Spin. Soviel mir bekannt ist, wurde diese zierliche, aber durch ihre rote Hinterleibsfärbung auffallende Art in Deutschland nur in Thüringen (Kösen, Weißenfels, Gumperda) und von Dr. Funk bei Bamberg gefangen. Neuerdings konnte sie nun Dr. Trautmann auch von mehreren Stellen des Fränkischen Jura nachweisen (Hersbruck, Forchheim).

51. *O. angustula* Zett. Mehr im Norden heimisch; in Deutschland nur von Heidelberg, Blankenburg (Thüringen) und von Westpreußen nachgewiesen. Dr. Enslin fing im Mai 1916 ein Weibchen im Fränkischen Jura, ich selbst am 9. Mai 1913 ein abgeflogenes Männchen bei Erlangen.

52. *O. fuciformis* Latr. Eine große, schöne Art, die bisher aus Thüringen, Schlesien, Berlin und Bamberg bekannt geworden ist. Sie bevorzugt sonnige Berghänge, die mit Hippocrepis comosa bewachsen sind; an deren Blüten wurde sie auch im Fränkischen Jura von Dr. Enslin und Dr. Trautmann mehrfach gesammelt (Pommelsbrunn, Ailsbachtal).

53. *O. pilicornis* Smith. Bisher nur ein einziges Weibchen am 11. Mai 1915 auf Ajuga reptans bei Erlangen gefangen.

54. *O. uncinata* Gerst. Während diese auffallende Art sonst überall zu den Seltenheiten gehört, traf ich sie bei Erlangen alljährlich in großer Anzahl an. Sie zeichnet sich, wie auch

rcin.org.pl

andere Osmien, durch eine große Langlebigkeit aus, da sie bereits im zeitigen Frühjahr (Ende März) erscheint und bis in den Juli hinein fliegt. Sie besucht vorzugsweise Salix und Ajuga, aber auch Viola, Fragaria und Rosa. Die Männchen sind sehr schwer zu erbeuten, da sie außerordentlich scheu und wenig blütenliebend sind, sondern sich mit Vorliebe auf dürrem Laub an sonnigen Waldrändern herumtreiben. Die Nester werden in alten Baumstümpfen, Holzpfosten und zwischen den Rindenspalten alter Kiefernstämme angelegt. Als Schmarotzer nehme ich mit Bestimmtheit die seltene *Sapyga similis* F. an.

55. *O. villosa* Schenk. Dr. Trautmann erbeutete im Frühjahr 1916 einige Weibchen im Fränkischen Jura (Happurg).

56. *O. rufohirta* Lep. Diese seltene, durch ihre prächtige rostrote Behaarung ausgezeichnete Art wurde gleichfalls von Dr. Trautmann im Mai 1916 an verschiedenen Stellen der Fränkischen Schweiz, z. B. bei Pommelsbrunn, gefangen.

57. *O. panzeri* Mor. Im Frühjahr 1916 nicht gerade selten im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen; die Männchen flogen an Brassica, die Weibchen an Calendula officinalis. Sie nistet, wie auch die verwandten Arten (*O. aenea*, *solskyi* und *fulviventris*) in alten Zaunpfosten und sonstigem Holzwerk.

58. *O. gallarum* Spin. Eine sehr seltene Art, die in Deutschland bisher nur von Sagemehl bei Heidelberg gefangen wurde. Herr Geheimrat Dr. Lehmann erbeutete sie mehrfach bei Würzburg.

59. *O. papaveris* Latr. Eine nicht häufige Art, die bekanntlich Mohnblätter zur Auskleidung ihres im Sande angelegten Nestes verwendet. Dr. Trautmann erbeutete sie mehrmals bei Fürth; ich selbst beobachtete am 9. Juni 1917 am Rande eines Kiefernwaldes bei Erlangen vier Weibchen, die ihre Nester dicht beieinander angelegt hatten und eifrig versorgten.

60. *O. tridentata* Duf. & Perr. Diese südliche Art, welche Schmiedeknecht in seinen „Hymenopteren Mitteleuropas“ überhaupt nicht erwähnt, kommt als große Seltenheit manchmal auch in Mitteleuropa vor; sie wurde bisher bei Berlin und Posen gefunden. Am 9. Juli 1912 erbeutete ich bei Erlangen ein prächtiges Weibchen.

61. *O. morawitzi* Gerst. Sehr seltene, nur wenig beobachtete Art, die vorzüglich das Alpengebiet bewohnt. Dr. Trautmann fing am 1. Juni 1917 ein einzelnes Männchen bei Fürth.

rcin.org.pl

62. *O. spinulosa* Gerst. An verschiedenen Stellen des Fränkischen Jura von Dr. Trautmann in Anzahl erbeutet (z. B. Hersbruck). Er züchtete sie auch mehrfach aus den Gehäusen von Xerophila obvia und ericetorum, in welchen sie mit Vorliebe ihre Nester anlegt; als Schmarotzer erhielt er wiederholt die prächtige *Chrysis cuprea* Rossi.

63. *Eriades ventralis* Schlett. Neu für Deutschland! Wurde bisher nur wenige Male in Oberungarn (Komitat Zemplin) und in der Schweiz gefangen. Mein Bruder erbeutete am 10. Juni 1914 bei Erlangen ein einzelnes Männchen, welches ohne Zweifel zu dieser Art gehört. Vermutlich ist das Tier noch weiter verbreitet, wird aber wohl häufig wegen seiner geringen Größe und außerordentlichen Ähnlichkeit mit dem häufigen *E. campanularum* K. übersehen.

64. *Anthidium punctatum* Latr. Im Hochsommer stellenweise nicht selten. Sie besucht in Gemeinschaft mit der häufigeren *A. oblongatum* Ltr. fast ausschließlich Lotus corniculatus und Sedum acre.

65. *A. lituratum* Panz. Über das Verbreitungsgebiet dieser zierlichen und seltenen Art ist bisher Sicheres nicht bekannt geworden. Herr Geheimrat Dr. Lehmann erbeutete sie in Anzahl bei Thüngersheim (Unterfr.). Vermutlich wird sie wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit dem gemeinen *strigatum* Ltr. auch vielfach übersehen.

66. *Psithyrus distinctus* Per. Diese von J. Perez in den „Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux“, v. 37 (1883), p. 268 beschriebene Art wurde bislang nur als kleinere und blassere Varietät von *Ps. vestalis* Fourcr. angesehen. Neuerdings aber trennte F. W. L. Sladen, der bekannte Erforscher des Hummellebens, die beiden Arten wieder, und zwar wohl mit Recht; denn sie unterscheiden sich in beiden Geschlechtern durch konstante Skulpturmerkmale, insbesondere die Form der Hinterfersen und die verschiedene Länge des 2. und 4. Geißelgliedes; auch die gelbe Zeichnung (Prothoraxbinde) ist bei *distinctus* stets weit heller als bei *vestalis,* weshalb der aufmerksame Beobachter in der Lage ist, die beiden Formen schon im Freien ohne weitere Untersuchung zu unterscheiden.

Ps. distinctus ist bei Erlangen weit häufiger als *vestalis;* besonders die Männchen finden sich im August stets in großer Anzahl auf Succisa und Cirsium, während die Frühlingsweibchen hauptsächlich Salix besuchen. Sladen hat sicherlich Recht,

rcin.org.pl

wenn er annimmt, daß *distinctus* bei *B. lucorum* L., *vestalis* aber bei *B. terrestris* L. lebt; denn diese beiden Hummelarten zeigen in Größe und Färbung genau die gleichen Verschiedenheiten, wie die genannten Schmarotzer.

67. *Ps. quadricolor* Lep. Selten und bisher nur wenige Männchen bei Erlangen auf Cirsium erbeutet, darunter die prächtige *var. citrinus* Schmied. Die Weibchen werden sicherlich meistens mit kleinen *vestalis*-Weibchen verwechselt.

68. *Crocisa scutellaris* F. Eine südliche Art, die in Deutschland bei Merseburg, Leipzig und in Schlesien, sowie auch von Dr. Funk bei Bamberg gefangen wurde; als Wirt war bisher nur *Anthophora vulpina* Panz. bekannt geworden. Im Jahre 1915 entdeckte nun Dr. Trautmann in einer Lehmwand bei Fürth eine größere Kolonie von *Anthophora parietina* F., an welcher er in der Zeit vom 10. Juni bis 24. Juli auch mehrere *Crocisa*-Weibchen erbeutete; ferner glückte es ihm, aus den *Anthophora*-Zellen den seltenen Schmarotzer in Anzahl zu züchten. Es erscheint merkwürdig, daß *Cr. scutellaris* nicht schon früher als Schmarotzer von *Anth. parietina* gefunden wurde, nachdem doch bereits an vielen Orten starke Kolonien der genannten Biene beobachtet wurden. Vielleicht handelt es sich hier also nur um eine vereinzelte Abirrung des Schmarotzerinstinktes. Dafür spricht auch der Umstand, daß ich am 7. Juli 1917 im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen an einer Anchusa-Staude vier prächtige *Crocisa*-Männchen fing, welche sich ohne Zweifel bei *Anth. vulpina* Pz. entwickelt hatten, die am gleichen Orte in Anzahl flog. Ein weiteres Männchen hatte ich bereits früher (8. September 1913) an Centaurea jacea bei Erlangen erbeutet.

69. *Nomada errans* Lep. Eine sehr seltene Art, die allerdings wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit *solidaginis* Pz. wohl manchmal verkannt werden mag, zumal sie auch Schmiedeknecht in den „Hymenopteren Mitteleuropas“ nicht erwähnt; sie wurde in Deutschland bisher bei Diessen a. Ammersee, Bad Orb und Posen gefangen. Dr. Trautmann erbeutete am 8. August 1916 ein Weibchen bei Fürth, ich selbst am 24. und 29. Juli 1917 je ein prächtiges Weibchen bei Erlangen am Nistplatz von *Andrena lucens* Imh., welche schon früher als Wirt vermutet worden war.

70. *N. braunsiana* Schmied. Weit verbreitet, aber überall eine seltene Erscheinung; in Deutschland wurde sie in Mecklenburg (Friese), Thüringen (Schmiedeknecht) und Oberbayern

rcin.org.pl

(Geißler) nachgewiesen. Um so größer war meine Freude, als ich im Mai 1916 auf einer Bergwiese bei Erlangen ein volles Dutzend prächtiger Weibchen erbeuten konnte, welche an den Nestern ihres Wirtes, *Andrena pandellei* Saund., flogen; auch im Mai 1917 fing ich am gleichen Platze wieder eine größere Anzahl Weibchen. Hingegen gelang es mir trotz schärfster Aufmerksamkeit bisher nicht, die Männchen aufzufinden, überderen Verhältnis zu *ochrostoma* K. überhaupt noch Unklarheit besteht.

71. *N. guttulata* Schenk. Sehr selten; bisher nur ein Weibchen und drei Männchen bei Erlangen erbeutet. Sie befliegt mit ihrem Wirte, *Andrena cingulata* F., fast ausschließlich Veronica chamaedrys. Da die Wirtsbiene, wie überall, so auch hier stets in größerer Anzahl auftritt, so ist das seltene Vorkommen des Schmarotzers einigermaßen auffallend; denn im allgemeinen entspricht bei den Bienen die Häufigkeit eines Schmarotzers dem mehr oder minder zahlreichen Auftreten des Wirtstieres.

72. *N. obscura* Zett. Eine der seltensten deutschen Bienen, welche bei München, Blankenburg (Thüringen), Iburg, Plauen und Huntlosen (Oldenburg) gefangen wurde; sie dürfte auch infolge ihrer auffallenden dunklen Färbung kaum übersehen werden. Ich erbeutete seit 1912 bei Erlangen sechs schöne Männchen, sämtliche an Salix im ersten Frühjahr; dagegen gelang es mir leider bisher nicht, ein Weibchen aufzufinden, da ich die Nester ihres Wirtes, *Andrena ruficrus* Nyl., noch nicht entdecken konnte.

73. *N. dallatorreana* Schmied. Nur wenige Male bei Erlangen, Fürth und Egloffstein beobachtet. Sie schmarotzt vermutlich bei *Andrena proxima* K.

74. *N. furva* Pz. Diese kleinste deutsche *Nomada*-Art gehört hier keineswegs zu den Seltenheiten. Allerdings ist es nötig, sie an der richtigen Stelle und zur rechten Zeit zu suchen; sobald man aber einen (räumlich meist sehr beschränkten) Flugplatz gefunden hat, darf man mit Sicherheit annehmen, sie dortselbst alljährlich in größerer Anzahl erbeuten zu können. Sie liebt besonders sonnige Kiefernwaldblößen, wo sie im Mai und Juni fast ausschließlich auf Potentilla verna, manchmal auch auf Fragaria vesca fliegt. Im Juli erscheint eine zweite Generation, welche bisher anscheinend übersehen wurde; sie ist aber viel seltener und besucht mit Vorliebe Achillea millefolium und Stenactis annua.

rcin.org.pl

Nomada furva schmarotzt bei kleinen *Halictus*-Arten, insbesondere bei *H. leucopus* K., in deren Gesellschaft ich sie bei Erlangen stets gefunden habe.

75. *N. distinguenda* Mor. Von dieser der vorigen sehr nahestehenden Art habe ich bisher bei Erlangen ein einziges Weibchen auf Taraxacum gefunden, während Dr. Enslin zwei Weibchen bei Fürth erbeutete. Dies ist um so auffallender, als Schmiedeknecht (Apid. europ., p. 201) erklärt, *distinguenda* sei weit häufiger als *furva;* denn in der hiesigen Gegend ist es gerade umgekehrt, da ich *furva* schon zu Hunderten gefangen habe Vermutlich leben also die beiden Arten bei verschiedenen Wirten, die in den einzelnen Gegenden ungleich häufig auftreten, weshalb auch die Schmarotzer in wechselnder Menge vorkommen. *Nom. distinguenda* soll bei *Halictus minutus* K. und bei *Andrena parvula* K. schmarotzen; doch ist Sicheres noch nicht bekannt geworden.

76. *N. Kohli* Schmied. Neu für Deutschland! Wurde bisher nur aus Ungarn, Bozen, Südfrankreich und Spanien bekannt, wo sie aber überall selten ist. Wie groß war also meine Überraschung, als ich am 29. Mai 1913 an einem sonnigen Waldrand in der nächsten Umgebung von Erlangen eine große Anzahl prächtiger Männchen erbeuten konnte; in der Folge stellten sich auch die Weibchen ein, so daß es mir nach und nach gelang, eine Reihe hübscher Pärchen einzufangen. Auch in den nächsten Jahren trat die Art an der gleichen Stelle stets in größerer Anzahl auf, während ich selbst in der nächsten Umgebung dieses Flugplatzes nur ganz vereinzelte Stücke finden konnte. Das Tier besucht mit Vorliebe Hieracium pilosella und Achillea millefolium; es schmarotzt bei *Halictus puncticollis* Mor. und *villosulus* K., wie ich durch eingehende Untersuchungen mit Sicherheit feststellen konnte. Durch diese meine Beobachtungen, über welche ich demnächst an anderer Stelle berichten werde, ist die alte Streitfrage, ob *Nomada* bei *Halictus* schmarotzen könne, in positivem Sinne entschieden.

N. Kohli tritt in zwei Generationen auf: die erste Generation fliegt von Anfang Mai bis Mitte Juli, die zweite aber im Juli und August; doch ist letztere weitaus seltener als die erste Generation. Sicherlich kommt die Art noch an manchen anderen Örtlichkeiten Süddeutschlands vor, wird aber wohl wegen ihrer sehr versteckten Lebensweise und der außerordentlichen Ähnlichkeit mit *distinguenda* Mor. übersehen, zumal sie auch

rcin.org.pl

in Schmiedeknechts „Hymenopteren Mitteleuropas“ nicht erwähnt ist.

77. *N. similis* Mor. Nicht häufig; nur wenige Male bei Erlangen und Fürth beobachtet. Sie liebt sandige Heidegegenden, wo sie im Hochsommer fast ausschließlich Jasione besucht. Als Wirt ist nur *Panurgus banksianus* K. bekannt geworden.

78. *N. armata* Herr.-Schäff. Diese große Art ist überall selten, trotzdem der Wirt, *Andrena hattorfiana* F., in vielen Gegenden zu den häufigen Bienen gehört. Dr. Trautmann erbeutete am 28. Mai 1917 ein einzelnes Weibchen bei Fürth.

79. *N. femoralis* Mor. Eine südliche Art, die aber auch von mehreren Orten Deutschlands nachgewiesen wurde (Breslau, Berlin, Fürstenberg i. M., Blanckenburg i. Th. und Bad Nauheim). Dr. Enslin erbeutete im Frühjahr 1908 einige Weibchen bei Fürth. Der Wirt ist noch unbekannt.

80. *N. fabriciana* L. Weit verbreitet, aber überall nur selten und einzeln. Sie schmarotzt bei *Andrena gwynana* K. und tritt, wie der Wirt, in zwei Generationen auf, von denen aber die zweite weit seltener ist. Das Tier ist eine der frühesten Bienen und fliegt in günstigen Jahren (z. B. 1916) bereits Mitte März auf Weidenblüten; die Sommerbrut besucht die verschiedensten Blüten, insbesondere Kompositen.

81. *N. obtusifrons* Nyl. Eine seltene, mehr im Norden heimische Art, die bei *Andrena shawella* K. lebt. Während ich in früheren Jahren nur ganz vereinzelte Weibchen erbeutet hatte, entdeckte ich im Jahre 1916 in einem lichten Kiefernwald bei Erlangen einen Nistplatz der Wirtsbiene, an welchem auch der Schmarotzer in großer Anzahl flog, so daß ich nach und nach mehr als 50 frische Stücke einfangen konnte. Die Art ist wenig blumenliebend; ich habe nur wenige Stücke auf Hieracium, Thymus und Heracleum beobachtet.

82. *Stelis signata* Latr. Dieser typische Schmarotzer von *Anthidium strigatum* Latr. ist sicherlich viel häufiger, als gemeinhin angenommen wird, da er wegen seiner überraschenden Ähnlichkeit mit der Wirtsbiene meist übersehen werden dürfte. Hier ist er wenigstens in manchen Jahren gar nicht selten; er besucht mit Vorliebe Thymus und Jasione, während der Wirt fast ausschließlich auf Lotus angetroffen wird, ein Umstand, der die Auffindung des Schmarotzers wesentlich erleichtert.

83. *St. minima* Schenk. Von dieser kleinsten Art erbeutete ich bisher nur wenige Pärchen an altem Holzwerk, insbesondere

rcin.org.pl

an Telegraphenstangen. Sie schmarotzt bei *Eriades campanularum* K.

84. *St. ornatula* Kl. Nur wenige Male gefangen; dagegen habe ich sie im Winter 1916/17 in einiger Anzahl aus den Nestern ihres Wirtes, *Osmia parvula* Duf. & Perr., welche in dürren Brombeerstengeln angelegt waren, gezüchtet.

85. *St. minuta* Lep. Scheint in der hiesigen Gegend nicht gerade selten zu sein, da sowohl Dr. Trautmann als ich selbst sie an mehreren Orten in Anzahl gefunden haben (Erlangen, Höchstadt a. Aisch, Vach, Weiherhof). Sie schmarotzt ebenfalls bei *Osmia parvula* Duf. & Perr. (*leucomelaena* Schmied).

86. *Coelioxys aurolimbata* Först. Überall selten. Ich fing einige schöne Pärchen im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen, wo sie gemeinschaftlich mit ihrem Wirt, *Megachile ericetorum* Lep., an Echium und Phacelia flogen. Auch Dr. Trautmann erbeutete ein Weibchen bei Fürth.

87. *C. elongata* Lep. Bisher nur wenige Weibchen bei Erlangen gefunden, welche am Nistplatze des Wirtes, *Meg. centuncularis* L., flogen.

88. *C. mandibularis* Nyl. Eine mehr in den Küstengegenden heimische Art, welche von Dr. Trautmann im Sommer 1916 mehrfach bei Fürth und im Fränkischen Jura erbeutet wurde.

89. *C. acuminata* Nyl. Dr. Enslin erbeutete am 1. Juli 1917 ein einzelnes Männchen bei Fürth. Der Wirt ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt, vermutlich *Meg. centuncularis* L., die bekannte „Rosenblattschneiderbiene“.

90. *Dioxys tridentata* Nyl. Eine der seltensten deutschen Bienen, welche nur von wenigen Orten nachgewiesen wurde (Mecklenburg, Schlesien, Thüringen, Rositten); Dr. Funk erbeutete sie seinerzeit in Anzahl auf Thymus im Hauptsmoorwald bei Bamberg. Am 1. Juli 1916 glückte es Dr. Enslin, an einer Lehmwand bei Fürth ein tadelloses, frisches Männchen zu fangen.

Als Wirte sind bisher *Chalicodoma muraria* F. und *Megachile argentata* F. bekannt geworden.

91. *Ammobates punctatus* F. Dieses auffallende Tier gehört überall zu den Seltenheiten; es wurde bisher hauptsächlich bei Berlin, Breslau, Posen, Bamberg und in Thüringen gefunden. Dr. Trautmann erbeutete im Juli 1916 mehrere schöne Pärchen bei Fürth auf einer sandigen Ödfläche.

Der Wirt ist *Anthophora bimaculata* Pz.

rcin.org.pl

II. Sphegidae.

1. *Crabro quadricinctus* F. Selten, nur wenige Male beobachtet.

2. *Cr. (Solenius) larvatus* Wesm. Diese seltene Art züchtete ich öfters in großer Anzahl aus trockenen Brombeerstengeln, in welchen sie mit Vorliebe ihre Nester anlegt; gefangen habe ich hingegen erst drei Stücke — ein Beweis, wie sehr sich auch manche größere Arten der Beobachtung entziehen.

3. *Cr. (Ectemnius) nigrinus* Herr.-Schäff. (*spinicollis* Schmied.) Bisher nur ein einziges Pärchen von Dr. Trautmann aus der Umgegend von Fürth erhalten.

4. *Cr. (Ectemnius) spinicollis* Herr.-Schäff. (*guttatus* Schmied.). In manchen Jahren ziemlich häufig, besonders im Juni 1915 im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen auf Archangelica; an letzterem Orte flogen merkwürdigerweise durchwegs sehr reich gezeichnete Tiere (mit gelben Binden statt Flecken auf dem Hinterleib), so daß man versucht gewesen wäre, eine besondere Art anzunehmen, wenn nicht die Skulptur vollkommen derjenigen von normal gefärbten Stücken entsprochen hätte.

5. *Cr. (Thyreopus) scutellatus* Schev. Nur wenige Male bei Fürth beobachtet.

6. *Cr. (Blepharipus) serripes* Pz. Selten auf Laubwerk, besonders Haselnußsträuchern.

7. *Cr. (Blepharipus) signatus* Pz. Dr. Trautmann fing am 14. Mai 1916 ein einzelnes Weibchen bei Fürth.

8. *Cr. (Cuphopterus) vagabundus* Pz. In Gemeinschaft mit *serripes* auf Laubwerk, besonders Eichengebüsch.

9. *Cr. (Coelocrabro) capitosus* Shuck. Auch diese Art züchtete ich in großer Anzahl aus dürren Brombeer- und Holunderstengeln, während ich sonst nur ganz vereinzelte Stücke auf Eichen- und Birkenlaub antraf. Als Larvenfutter werden fast ausschließlich Arten der Fliegengattungen *Platypalpus* und *Chrysomyia* eingetragen.

10. *Cr. (Coelocrabro) cinxius* Dahlb. Eine nordische, nur von wenigen Orten Deutschlands nachgewiesene Art. Ich züchtete im Winter 1915/16 einige Stücke (4 Männchen, 2 Weibchen) aus einem trockenen, bei Erlangen geschnittenen Brombeerstengel. Dr. Enslin erbeutete ein Männchen im Jura.

11. *Cr. (Coelocrabro) pubescens* Shuck. Gleichfalls ein typischer Bewohner von Brombeer- und Holunderstengeln, aber

rcin.org.pl

nur selten und lokal; in Deutschland bisher nur von Herrstein, Jena und Mecklenburg nachgewiesen. Ich selbst fing nur ein einziges Pärchen, während ich eine ganze Reihe aus Holunderzweigen züchtete.

12. *Cr. (Crossocerus) distinguendus* Mor. (*mucronatus* Thoms.). Selten und mehr im Norden. Ich fing am 29. Mai 1916 ein Männchen am Zimmerfenster; in größerer Anzahl fand ich jedoch beide Geschlechter im Sommer 1917 auf Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen, wo sie in Gesellschaft des sehr ähnlichen, aber häufigen *elongatulus* Lind. flogen.

13. *Cr. (Crossocerus) exiguus* Lind. Überall sehr selten. Bisher nur ein einziges Weibchen am 8. Juni 1915 bei Erlangen erbeutet.

14. *Oxybelus lineatus* Pz. Diese große, schöne Art ist in manchen Jahren bei Erlangen gar nicht selten; sie fliegt im Sommer mit Vorliebe auf Cirsium, Jasione und Umbelliferen. Im männlichen Geschlechte ist sie durch die weißgelbe Hinterleibszeichnung von dem sehr ähnlichen, aber gemeinen *mucronatus* F. (zitronengelbe Zeichnung) leicht zu unterscheiden.

15. *O. elegantulus* Gerst. Sehr selten und bisher nur im weiblichen Geschlechte bekannt. Es glückte mir aber, im Juni 1915 neben einer ganzen Reihe prächtiger Weibchen auch ein männliches Tier zu erbeuten, welches mit Sicherheit zu dieser Art gehört, da es in der Gesellschaft der erwähnten Weibchen flog und sich auch von dem naheverwandten *O. 14-notatus* Jur. durch einige wesentliche Merkmale unterscheidet. Die sämtlichen Tiere flogen auf Doldenblüten und Jasione, und zwar in der größten Mittagshitze. Neuerdings fing auch Dr. Trautmann einige Weibchen bei Fürth.

16. *O. pulchellus* Gerst. In Gesellschaft des vorigen, aber selten und nur im männlichen Geschlechte beobachtet; das Weibchen ist überhaupt noch nicht bekannt. Die Art ist bisher von Berlin, Sachsen und Bremen nachgewiesen worden.

17. *Ammoplanus perrisi* Gir. Diese äußerst zierliche, südliche Art gehört in Deutschland zu den größten Seltenheiten; sie wurde bisher nur in Sachsen und bei Bad Kösen gefunden. Ich fing am 12. Juni 1915 ein Weibchen und am 27. Juni 1917 ein Männchen, beide auf Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt zu Erlangen.

18. *Nitela fallax* Kohl. Neu für Deutschland! Bisher nur von Wien und Tirol bekannt. Ich entdeckte die Art am

rcin.org.pl

12. Mai 1915 bei Erlangen, wo sie in Gesellschaft von *N. spinolae* Dahlb. an alten Zäunen und Holzpfosten mit außerordentlicher Behendigkeit umherlief und alle Augenblicke in den Holzritzen verschwand, in welchen sie vermutlich nistete. Neuerdings wurde sie auch von Dr. Trautmann bei Fürth festgestellt. Sicherlich ist sie in Deutschland noch weiter verbreitet und wurde bisher nur wegen ihrer geringen Größe und unauffälligen Lebensweise übersehen.

19. *Stigmus solskyi* Mor. In Deutschland bei Bremen und in Sachsen aufgefunden. Im Sommer 1917 beobachtete ich sie in Anzahl bei Erlangen auf Eichengebüsch, sowie auch auf Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt; die Männchen waren viel seltener als die Weibchen. Die Art nistet in alten Holzpfosten und trägt Blattläuse als Larvenfutter ein.

20. *Pemphredon (Ceratophorus) clypealis* Thoms. Überall selten. Ich fing bisher ein einziges Weibchen am 7. Juli 1917 auf Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen.

21. *P.* (*Ceratophorus*) *carinatus* Thoms. Dr. Enslin erbeutete am 25. Juni 1916 ein Weibchen im Hauptsmoorwald bei Bamberg.

22. *Spilomena troglodytes* Lind. Die kleinste deutsche Grabwespe, kaum 3 mm lang, die keineswegs häufig ist, wenn sie auch vielfach übersehen werden mag. Ich fing im Sommer 1917 eine größere Anzahl von Stücken auf Foeniculum und Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen; auch züchtete ich sie mehrfach aus trockenen Brombeerstengeln, in deren Mark die Wespe ihre zierlichen Linienbauten anlegt.

23. *Passaloecus eremita* Kohl. Neu für Deutschland! Wurde nach Kohl bisher nur in Niederösterreich und Tirol gefangen. Ich erbeutete erstmals am 29. Mai 1915 ein Pärchen an einem Baumpfahl bei Erlangen, in der Folge noch eine größere Anzahl an morschem Holzwerk, wo sie zusammen mit *P. monilicornis* Dahlb. und *corniger* Shuck. in alten Käferlöchern nisteten.

24. *Stizus tridens* F. Eine mehr im Süden vorkommende Art, die aber auf den weiten Diluvialsandflächen der Umgegend von Erlangen sehr gemein ist und öfters in großen Kolonien nistet. Als Schmarotzer beobachtete ich die Fliege *Miltogramma conica* Fall., die auch schon bei anderen Grabwespen und Bienen gefunden wurde. (Vergl. die klassische Abhandlung von Prof. Dr. v. Siebold-Erlangen: Observationes quaedam entomologicae

rcin.org.pl

de Oxybelo uniglume et Miltogramma conica. Erlangen 1841.) Als Larvenfutter tragen die Wespen hier ausschließlich die bekannte Schaumzikade, *Ptyelus spumarius* L., ein.

25. *St. perrisi* Duf. Diese große, Bembex-ähnliche Art, welche dem Süden angehört, wurde nach Dr. Enslin im August 1909 von Herrn Dr. Stich mehrfach auf einer Sandfläche bei Ziegelstein (in der Nähe von Nürnberg) gefangen. Sonstige deutsche Fundorte sind Berlin, Posen und Bamberg.

26. *Harpactes lunatus* Dahlb. Auf sandigen Waldblößen bei Erlangen und Fürth nicht gerade selten, doch wurden merkwürdigerweise bisher nur Weibchen gefunden.

27. *H. elegans* Lep. (*carceli* Dahlb.). Selten und wenig beobachtet, z. B. bei Bamberg (Dr. Funk). Dr. Trautmann erbeutete am 24. Juli 1916 ein einzelnes Weibchen bei Fürth.

28. *H. exiguus* Handl. Sehr zierliche und seltene Art, die in Deutschland bisher nur von wenigen Orten nachgewiesen ist. Dr. Enslin fing im Mai 1916 einige Weibchen bei Fürth.

29. *Alyson ratzeburgi* Dahlb. Im Juni 1916 ziemlich häufig bei Erlangen an sonnigen Waldrändern, wo sich beide Geschlechter nach Art der *Pompiliden* in raschem, hüpfenden Laufe auf dem sandigen Boden umhertrieben, in dem sich vermutlich die Nester befanden.

30. *Nysson niger* Chevr. Vereinzelt im Juni und Juli bei Erlangen. Da die Männchen dieser seltenen und wenig bekannten Art von dem häufigen *N. maculatus* F. nur äußerst schwer zu unterscheiden sind, ist es nötig, alle ähnlichen Tiere einzusammeln und sie erst zu Hause genau zu untersuchen; die Weibchen hingegen sind durch die verschiedene Hinterleibsfärbung sehr leicht zu trennen.

31. *Tachytes europaea* Kohl. Diese auffallende Art ist hier gar nicht selten, sondern überall im Sommer an sterilen, sandigen Orten anzutreffen, oft sogar in großer Menge; sie besucht mit Vorliebe Jasione und Umbelliferen.

32. *Tachysphex panzeri* Lind. Ein typisches Sandtier, welches in manchen Jahren hier gar nicht selten ist; auch bei Fürth von Dr. Trautmann öfters gefangen.

33. *T. psammobius* Kohl. Sehr zierliche, mehr im Süden vorkommende Art, welche sehr leicht mit kleinen *Pompiliden* zu verwechseln ist. Am 7. Mai 1916 flog sie in großer Menge an einem sandigen Waldrand bei Erlangen, während ich sonst nur ganz vereinzelte Stücke erbeuten konnte.

rcin.org.pl

34. *Sphex maxillosus* F. Dieser wehrhafte Heuschreckenjäger wurde von Dr. Enslin bei Nürnberg, Fürth und Altdorf stellenweise in ziemlicher Anzahl beobachtet. Er besucht fast ausschließlich Thymus. In der näheren Umgebung von Erlangen scheint er merkwürdigerweise zu fehlen, obwohl die Örtlichkeit keineswegs ungünstig wäre.

35. *Ampulex fasciata* Jur. Die Gattung *Ampulex,* die in den Tropen durch zahlreiche stattliche und farbenprächtige Arten vertreten ist, kommt in der paläarktischen Region nur in drei kleinen, schwarzen Arten vor; in Mitteleuropa findet sich nur der höchst seltene *A. fasciata* Jur. (*europaea* Gir.), der aber bisher nur von wenigen Orten bekannt wurde (z. B. Blankenburg i. Thür.). Möglicherweise wird das Tier aber auch manchmal mit der nächsten Art verwechselt, zumal es in der Lebensweise fast völlig mit ihr übereinstimmt. Ich erhielt durch die Güte des Herrn Geheimrat Dr. Lehmann ein tadelloses Männchen, welches im Juni 1914 bei Würzburg gefangen wurde. Dieses Tier besitzt übrigens auch ein aberrantes Flügelgeäder, indem auf beiden Vorderflügeln die erste Kubitalquerader fehlgeschlagen ist, so daß nur zwei Kubitalzellen vorhanden sind — eine Abnormität, die bei Hymenopteren (insbesondere Blattwespen) schon öfters beobachtet wurde, wenn sie auch meist nur auf einem Flügel auftritt.

36. *Dolichurus corniculus* Spin. Diese seltene Art charakterisiert sich nach Körperbau und Lebensweise als eine Mittelform zwischen den Grab- und den Wegwespen. Die Tiere treiben sich an sonnigen Waldrändern nach Art der *Pompiliden* in hüpfendem Laufe zwischen dürrem Gras, Wurzelwerk und Heidebüschen umher, und zwar mit einer Behendigkeit, welche selbst den Geschwindschritt der schnellfüßigen Wegwespen weit übertrifft. Da sie weiter nur äußerst schwer zum Auffliegen gebracht werden können, so kostet es selbst dem geübten Sammler manchen Schweißtropfen, bis er endlich das begehrte Tier im Fangnetz hat, bei dessen Öffnung es übrigens gar oft wieder entwischt. Die Wespe tritt in zwei Generationen auf, was bisher anscheinend noch nicht bekannt war (vergl. Schmiedeknecht, Hymen. Mitteleuropas, S. 248); denn ich erbeutete sie bereits Ende Mai, während die zweite Generation erst im August erscheint. Allerdings scheint die Frühjahrsgeneration viel seltener als die Herbstgeneration zu sein, weshalb sie oft übersehen werden dürfte.

rcin.org.pl

37. *Dahlbomia atra* F. Bisher nur wenige Stücke erbeutet, die sich auf dem Laube junger Eichen und Birken tummelten, anscheinend auf der Jagd nach den kleinen Zikadinen, welche sie als Larvenfutter in ihre Nester eintragen, die im Sandboden angelegt werden. Auch Dr. Enslin erbeutete ein Weibchen bei Fürth.

III. Pompilidae.

1. *Agenia variegata* L. Im Sommer 1915 in ziemlicher Anzahl an einem Feldstadel bei Erlangen beobachtet, in dessen Mauerritzen die Wespen offenbar ihre Nester angelegt hatten.

2. *Pseudagenia punctum* F. Stellenweise nicht selten; die tonnenförmigen Lehmzellen werden in allen möglichen Höhlungen angelegt, mit Vorliebe unter Steinen; einmal fand ich sie auch in einer Lehmwand in den verlassenen Nestgängen von *Hoplopus spinipes* L.

3. *Priocnemis versicolor* Scop. Diese schöne, mehr im Süden heimische Art fand ich öfters an sonnigen Waldrändern, wo sie sich in Gemeinschaft mit dem sehr ähnlichen *Pompilus rufipes* L. auf Doldenblüten tummelte; in der Mehrzahl handelte es sich um die prächtige Varietät mit rotem Metathorax.

4. *P. minutus* Lind. Nur von wenigen Orten Deutschlands bekannt; hier in manchen Jahren gar nicht selten, besonders im Spätsommer und Herbst am Rande von sandigen Kiefernwäldern. Das Tier gehört zu den spätesten Hymenopteren, da es oft noch an warmen Novembertagen anzutreffen ist.

5. *Pompilus cinctellus* Lind. Von dieser überall seltenen Art erbeutete Dr. Trautmann im Juli 1916 mehrere Männchen bei Fürth.

6. *P. quadripunctatus* F. Die größte und schönste einheimische Wegwespe, welche nur in den wärmeren Gegenden Deutschlands zu finden ist. Hier ist sie stellenweise ziemlich häufig und besucht mit Vorliebe Doldenblüten, aber auch Armeria, Cirsium, Mentha usw.

7. *P. proximus* Dahlb. Selten. Bisher nur ein einziges Weibchen von Dr. Trautmann am 24. Juli 1916 bei Fürth erbeutet.

8. *Wesmaelinius sanguinolentus* F. Wohl die seltenste deutsche Wegwespe. Am 22. Juli 1915 fing ich ein prächtiges Männchen bei Erlangen auf einer Doldenblüte.

9. *Aporus dubius* Lind. Im August und September häufig an sandigen Waldrändern, wo sie in Gemeinschaft mit den sehr ähnlichen *Miscophus*-Arten nach Spinnen jagt.

rcin.org.pl

IV. Vespidae.

1. *Discoelius zonalis* Panz. Die seltenste deutsche Faltenwespe, die allerdings manchmal wegen ihrer Ähnlichkeit mit den großen *Symmorphus*-Arten (*murarius* L., *nidulator* Sauss. usw.) übersehen werden dürfte. Ich erbeutete bisher bei Erlangen zwei Weibchen, das erste am 31. Juli 1913 auf dem Laube eines Kreuzdornstrauches, das zweite am 13. August 1916 auf Angelica silvestris.

2. *Alastor atropos* Lep. Mehr im Süden heimisch, aber auch von einigen Orten Süddeutschlands nachgewiesen. Geheimrat Dr. Lehmann erbeutete vor einigen Jahren ein einzelnes Stück bei Würzburg.

3. *Odynerus* (*Symmorphus*) *debilitatus* Sauss. Sehr seltene und wenig bekannte Art. Ich fing im Sommer 1917 zwei Weibchen auf Archangelica im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen.

4. *O.* (*Ancistrocerus*) *parietinus* L. Zeitweise nicht selten im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen auf Archangelica; auch Dr. Trautmann erbeutete sie mehrfach bei Fürth und stellte als Schmarotzer die gemeine *Chrysis ignita* L. fest.

5. *O.* (*Lionotus*) *nigripes* Herr.-Schäff. Alljährlich in ziemlicher Anzahl im Garten der Bienenzuchtanstalt Erlangen auf Archangelica und Foeniculum; variiert sehr in Größe und Zeichnung.

6. *O.* (*Lionotus*) *quadrifasciatus* Herr.-Schäff. Bisher nur ein einziges Männchen von Dr. Trautmann bei Fürth gefunden. Vielleicht nur eine Varietät der vorigen Art.

7. *O.* (*Lionotus*) *dantici* Rossi. Neu für Deutschland! Bisher nur aus dem Süden bekannt, wo sie allerdings stellenweise nicht selten ist. Am 15. Juli 1917 erbeutete Dr. Enslin mehrere prächtige Weibchen an einem sandigen Abhang bei Erlangen.

8. *O.* (*Microdynerus*) *timidus* Sauss. Selten; nur wenige Male bei Erlangen beobachtet, insbesondere auf Achillea.

9. *O.* (*Microdynerus*) *helvetius* Sauss. Südliche, nur von wenigen Orten Deutschlands nachgewiesene Art. Am 12. Juni 1915 erbeutete ich ein Weibchen bei Erlangen, welches in Gemeinschaft der folgenden Art an einem alten Holzpfosten flog, in dem es vermutlich nistete.

10. *O.* (*Microdynerus*) *exilis* Herr.-Schäff. Stellenweise nicht gerade selten; z. B. beobachtete ich sie am 24. Juni 1916 in großer Anzahl auf Potentilla argentea bei Erlangen. Sie nistet gewöhnlich

rcin.org.pl

in altem Holzwerk und wird daher besonders an Zäunen, Baumpfählen usw. angetroffen; ausnahmsweise wird das Nest aber auch in dürren Brombeerstengeln angelegt. Als Schmarotzer konnte ich die zierliche und behende Goldwespe *Chrysis saussurei* Chevr. feststellen.

11. *Pterochilus phaleratus* Panz. Diese auffallende Art bewohnt ausschließlich Sandgegenden, da sie ihr Nest nur in reinem, lockeren Sande (Flugsand) anlegt. Sie ist daher auch auf den weiten Diluvialsandflächen bei Nürnberg und Erlangen im Hochsommer stets in Menge anzutreffen und besucht dort mit Vorliebe Thymus und Jasione.

V. Chrysididae.

Vergl. die eingangs erwähnte Abhandlung von Dr. W. Trautmann-Nürnberg!

VI. Sapygidae.

1. *Sapyga clavicornis* L. An alten Zäunen, Telegraphenstangen und sonstigem Holzwerk manchmal nicht selten; in großer Anzahl beobachtete ich sie öfters an den Nestern ihres Wirtes, *Eriades florisomnis* Nyl., welche in Baumpfählen angelegt waren.

2. *S. 5-punctata* F. Ebenfalls nicht selten. Schmarotzt besonders bei *Osmia*, aber auch bei *Chalicodoma* und *Eriades*. Dr. Trautmann züchtete sie mehrfach aus den in Schneckenhäusern angelegten Nestern von *Osmia bicolor* Schrk. und *aurulenta* Panz.; ich selbst erhielt zwei Männchen aus dem in einem dürren Himbeerstengel befindlichen Neste von *Osmia parvula* Duf. & Perr., welche entsprechend der geringen Größe des Wirtes außerordentlich klein (kaum 5 mm lang) und sehr dunkel gezeichnet waren.

3. *S. similis* F. Überall sehr selten; in Deutschland ist sie bisher nur von Thüringen, Schlesien und Berlin nachgewiesen worden. Ich erbeutete in den Jahren 1912—1916 bei Erlangen insgesamt sechs tadellose Pärchen, und zwar die Männchen ausschließlich an Weidenkätzchen, während die Weibchen an sonnenbeschienenen Baumstämmen und altem Holzwerk auf und ab flogen. Als Wirte sind bisher *Osmia nigriventris* Zett. (Frey-Geßner) und *maritima* Friese (Nielsen) bekannt geworden. Da diese beiden Arten in Franken nicht vorkommen, nehme ich mit aller Bestimmtheit an, daß die Wespe hier bei *Osmia uncinata* Gerst. schmarotzt, die ja auch den beiden erstgenannten Wirts-

rcin.org.pl

bienen sehr ähnlich ist. Denn an allen Stellen, wo *similis* flog, war auch *uncinata* anzutreffen; insbesondere aber flogen die Weibchen gerade an solchen Pfosten und Baumstämmen suchend umher, um welche ich im zeitigen Frühjahr die *Osmia*-Männchen hatte schwärmen sehen, wie es gewöhnlich die Bienenmännchen machen, wenn sie auf die später schlüpfenden Weibchen lauern; an den gleichen Stämmen usw. wurden aber sicherlich auch später wieder Nester angelegt, welche alsdann von den Schmarotzerweibchen aufgesucht wurden. Da schließlich auch die sonst überall seltene *Osmia uncinata* Gerst., wie bereits oben erwähnt wurde, hier stets in ziemlicher Anzahl auftritt, so erklärt sich auch das auffallend häufige Vorkommen ihres Schmarotzers in der hiesigen Gegend.

4. *Sapygina 10-guttata* Jur. Überall selten. Deutsche Fundorte sind Wiesbaden und Weilburg (Schenk), Bamberg (Funk), Posen (Torka) und Schlesien (Dittrich). Ich erbeutete am 22. Juni 1915 ein prächtiges Pärchen an einem alten Holzpfosten bei Höchstadt a. Aisch, wo sie in Gesellschaft von *Osmia aenea* L. und *fulviventris* Panz. flogen, bei welchen Bienen die Art vielleicht schmarotzt. Sonst ist über den Wirt noch nichts bekannt geworden.

VII. Scoliidae.

Scolia quadripunctata F. Diese prächtige Art trat in den heißen Sommern 1911 und 1917 hier in überraschend großer Zahl auf und besuchte mit Vorliebe Achillea, Thymus und Jasione; in den übrigen Jahren fehlte sie teils völlig, teils wurden nur einzelne Stücke gefunden; auch Dr. Funk berichtet bereits über die merkwürdig ungleiche Häufigkeit der Wespe. Da sie mehr im Süden heimisch ist, so entwickelt sie sich anscheinend in unseren Breiten nur in besonders günstigen, d. h. warmen Jahren.

VIII. Mutillidae.

1. *Mutilla europaea* L. Diese größte einheimische Art wurde von Dr. Enslin an verschiedenen Stellen des Fränkischen Jura aufgefunden; die Männchen flogen auf Doldenblüten. Sie lebt bekanntlich in Hummelnestern, und zwar vorzugsweise bei *B. agrorum* F. und *variabilis* Schmied. Dr. Stellwaag zog eine Anzahl von Weibchen im Jahre 1915 aus einem Nest von *Bombus muscorum* F.

2. *Mutilla rufipes* F. An sandigen Waldrändern hier stellenweise gemein; die Männchen treten in zwei Formen auf, einer

rcin.org.pl

rotrückigen und einer schwarzrückigen, welche ziemlich gleich häufig sind. Das Tier schmarotzt vermutlich bei verschiedenen kleinen Bienen und Grabwespen (*Andrena, Halictus* und *Oxybelus*), doch ist bisher Sicheres trotz des verhältnismäßig häufigen Vorkommens des Tieres nicht bekannt geworden.

3. *Myrmosa melanocephala* F. Stets in Gesellschaft der vorigen Art, aber weit seltener. Sie tritt in zwei Generationen auf, von denen die erste im Juni, die zweite aber im August erscheint und manchmal noch im November anzutreffen ist. Ihr Wirt ist gleichfalls noch nicht mit Sicherheit festgestellt worden. Nielsen gibt in „Danmarks Fauna“ *Diodontus tristis* Lind. an, was wohl stimmen dürfte, da auch ich sie mehrfach an den Nestern dieser kleinen Grabwespe beobachten konnte.

4. *Methoca ichneumonides* Latr. Diese sonst sehr seltene Art tritt hier alljährlich in ziemlicher Anzahl auf, und zwar an den gleichen Örtlichkeiten wie die beiden vorgenannten Arten; das Männchen wurde allerdings erst zweimal auf Dolden gefangen. Nach Adlerz lebt sie bei *Cicindela*, deren wehrhafte Larven das Weibchen in ihren Höhlen aufsucht und vermöge seiner außerordentlichen Behendigkeit trotz heftigster Gegenwehr ansticht.

IX. Trigonalidae.

Die einzige europäische Art dieser systematisch sehr merkwürdigen Familie, *Trigonalys hahni* Spin., welche überall als große Seltenheit gilt, wurde von Dr. Enslin und Dr. Trautmann mehrfach bei Fürth erbeutet; ich selbst fing am 27. Juni 1917 bei Erlangen ein tadelloses Männchen, welches sich nach Art der Schlupfwespen im Brombeergestrüpp herumtrieb. Das Tier schmarotzt übrigens keineswegs bei *Vespa* und *Polistes*, wie Schmiedeknecht angibt („Hymenopteren Mitteleuropas“, p. 351), sondern ist nach den Beobachtungen von Alex. Reichert-Leipzig u. a. höchstwahrscheinlich Hyperparasit der Schlupfwespe *Ophion distans* Thoms., welche bei der Eule *Agrotis latens* Hb. lebt. (Vergl. Berlin. Entom. Zeit. 1911, S. 109 ff.)

X. Cynipidae.

1. *Rhodites rosae* L. Die Rosengallwespe, welche an wilden Rosensträuchern die bekannten „Schlafäpfel“ (Bedeguare) erzeugt, ist im weiblichen Geschlechte überall gemein; hingegen gehört das Männchen zu den größten Seltenheiten: man züchtet oft

rcin.org.pl

viele Hunderte, ja Tausende von Weibchen, bis man das erste Männchen erhält. Die Art pflanzt sich daher wohl ausschließlich auf parthenogenetischem Wege fort, und es ist zu erwarten, daß die Männchen allmählich überhaupt verschwinden, wie es ja schon bei zahlreichen anderen Gallwespenarten der Fall ist.

Ich züchtete bisher ein einziges Männchen am 7. April 1914 aus einer bei Erlangen gesammelten Galle, welches sich mit einem im gleichen Zuchtglase geschlüpften Weibchen begattete.

Anfänger mögen sich übrigens hüten, den sehr ähnlichen, aber stets in Menge auftretenden Einmieter *Periclistus brandti* Ratzb. mit dem Männchen des Wirtstieres zu verwechseln.

2. *Rh. mayri* Schlecht. Diese Gallwespe, welche im Gegensatz zu *Rh. rosae* L. große, holzige und fast kahle Gallen erzeugt ist nur im weiblichen Geschlechte bekannt und wohl nirgends häufig; Dr. Enslin fand sie an mehreren Stellen der Umgegend von Fürth; aus den von ihm gesammelten Gallen züchtete ich außer der Wespe auch zahlreiche Schmarotzer, insbesondere den außerordentlich farbenprächtigen Chalcidier *Torymus bedeguaris* L.

3. *Rh. rosarum* Gir. Von dieser seltenen Art fand ich im Herbste 1911 bei Erlangen eine einzige Galle, aus der ich den Einmieter *Periclistus caninae* Htg. züchtete, welcher bisher noch nicht mit Sicherheit bei dieser Gallwespe nachgewiesen war.

4. *Aulax jaceae* Schenk. Selten und nur von wenigen Orten Deutschlands bekannt, u. a. von Wiesbaden und Grünberg i. Schles. Aus einer Unmenge im Winter 1916/17 bei Erlangen gesammelten Blütenköpfen von Centaurea jacea schlüpften im Laufe des Frühjahres 1917 außer einer großen Anzahl Bohrfliegen (*Trypeta*- und *Urophora*-Arten) auch fünf Weibchen der Gallwespe.

XI. Tenthredinidae.

1. *Tenthredopsis litterata* Geoffr., *var. concolor* Konow. Ein Weibchen dieser hellgefärbten, nicht häufigen Abart fand ich am 13. Juni 1915 bei Erlangen.

2. *Macrophya pallidilabris* A. Costa. Am 21. Mai 1916 erbeutete ich ein Weibchen bei Erlangen.

3. *Dolerus liogaster* C. G. Thoms. Weit verbreitet, aber überall selten; ich fing im Frühjahr 1917 bei Erlangen einige Pärchen, zum Teil auf Weidenblüten, zum Teil aber auf jungem Birkenlaub.

4. *Selandria temporalis* C. G. Thoms. Selten; das Männchen ist überhaupt noch nicht bekannt, ebensowenig die Larve. Ich

rcin.org.pl

erbeutete am 30. Juni 1914 bei Erlangen einige Weibchen, welche in Gesellschaft des häufigen und sehr ähnlichen *S. stramineipes*, Klug auf Adlerfarn (Pteris aquilina) flogen, auf dem sicherlich auch die Larve lebt.

5. *Monophadnus monticola* Htg. Bisher nur ein einziges Weibchen im Frühjahr 1917 bei Erlangen gefangen.

6. *Platycampus duplex* Lep. Ich fing am 28. April 1914 ein Weibchen bei Erlangen.

7. *Croesus brischkei* Zadd. Äusserst selten; bisher waren nur wenige Stücke aus Deutschland und Ungarn bekannt. Im Juni 1917 fand mein Bruder bei Hersbruck a. P. sechs erwachsene Larven an Hainbuche (Carpinus betulus), aus denen Herr Dr. Enslin-Fürth, dem er sie übermittelte, noch im gleichen Sommer vier Weibchen erhielt; letztere legten sofort wieder Eier, welche sich tadellos entwickelten, so daß bereits Ende August 1917 eine zweite Generation erschien, die wiederum nur aus Weibchen bestand. Da das Männchen überhaupt noch nicht gefunden wurde, so pflanzt sich also die Art ausschließlich (oder doch überwiegend) auf parthenogenetischem Wege fort, wie es ja gerade bei Blattwespen nicht selten vorkommt. (Vergl. Dr. E. Enslin, Die Blatt- und Holzwespen, in: Die Insekten Mitteleuropas, insbesondere Deutschlands, herausgegeben von Dr. Chr. Schröder, v. 3, Stuttgart 1914).

8. *Amauronematus humeralis* Lep. Überall selten; ich erbeutete im Frühjahr 1917 einige Stücke an Weidenblüten bei Erlangen.

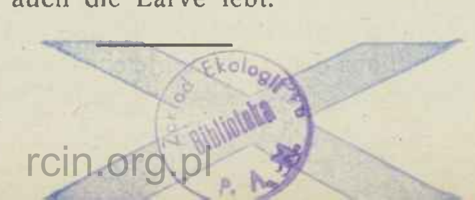
9. *A. fahraei* C. G. Thoms. Von dieser seltenen Art fand ich bei Erlangen am 3. Juni 1916 ein Männchen und am 11. Mai 1915 ein Weibchen, letzteres auf jungem Birkenlaub.

10. *Pristiphora amentorum* Först., *var. nigripleuris* Enslin. Am 25. April 1915 erbeutete ich bei Erlangen ein Weibchen an Weidenkätzchen; das Männchen ist überhaupt noch nicht bekannt.

11. *Aprosthema austriaca* Konow. Neu für Deutschland! Bisher sind nur wenige Stücke aus Österreich (Kärnthen, Tirol, Kroatien) bekannt geworden. Ich fing am 6. Juni 1915 ein schönes Weibchen bei Erlangen.

12. *Pamphilius betulae* L. Von dieser schönen großen Art erbeutete ich ein Weibchen am 2. Juli 1916 bei Erlangen auf Zitterpappel, an welcher auch die Larve lebt.

Instytut Biologii Doświadczalnej P.A.N. Biblioteka



Zakład Ekologii Biblioteka P.A.N.
rcin.org.pl

rcin.org.pl

rcin.org.pl